

- NEac(ネアック)工法「高強力不織布・樹脂含浸・柱脚防食工法」
- コンクリート養生多層シート「CURE-RIGHT(キュアライト)」

NEac工法 **道路維持修繕工** **道路付属物塗替工** **KK-200010-A** 本誌 P277掲載
 CURE-RIGHT **コンクリート工** **コンクリート工** **KK-190046-VE** 本誌 P217掲載
 小泉製麻株式会社

高強力不織布による新防食工法「NEac工法」

標識などの腐食を防止し、長寿命化を実現

街中の各所に設置されている道路標識、屋外照明、公園遊具などの公共物は、柱脚部に溜まったゴミ・雨水・塩分などにより腐食が進行すると、亀裂・倒壊する危険性がある。国土交通省の道路メンテナンス年報によると、2019年度末時点で道路附属物等の約68%が何らかの措置を講ずる必要があると診断されており、インフラの老朽化対策は社会的にも問題化している。

NEac工法(ネアック工法)は、標識・照明・ガードレール・フェンス・道路反射鏡といった道路附属物、看板や遊具の支柱など、金属製柱脚の腐食の進行を抑え、強度を保ち長寿命化に繋げる新しい技術である。高強力不

織布に優れた耐水性(=防食性)をもつ高弾性エポキシ樹脂を浸透させ、さらに優れた耐候性(耐紫外線)をもつトップコートを重ねるといった新工法で、トップコートの塗り替えにより半永久的に持続する。また、安価な防食塗装や防食テープを使用した場合に問題となっていた剥がれについても、柔軟性に優れた不織布を使用したことで、原因となる道路走行車による微振動、風などによるしなりに対する耐久性が高まり、剥がれが起きにくい。

さらに不織布は独自の特殊技術により複雑な形状にも成形でき、柱脚部の地際、ボルトやナットの締付け箇所、溶接継ぎ部などへの適用も可能。現場には対

象物に合わせた形状で納品されるため、成形する必要がなく施工も簡単、作業時間の短縮に繋がる。そのため、補強効果は高いがコストも高い従来の炭素繊維やアラミド繊維を使用した工法に削減できるのも魅力だ。

また支柱部にQ-set(独立発泡型ウレタン剤)を投入することで、内部の防食予防に効果がある。

なおNEac工法は、東京都「平成28年度先進的防災技術実用化支援事業」に採択、国土交通省「新たな道路照明に関する技術公募」でも有望な技術として選定されており、これからの街の安全性向上への寄与が期待されている。

高保水性を実現した養生シート「CURE-RIGHT」

多層構造による十分な保水力でコンクリートの耐久性・強度をアップ

コンクリートは素材自体の寿命は100年とも言われるが、実際には50年程度しか持たないものも多い。それは、コンクリート本来の品質が十分に発揮できていないからである。コンクリートの品質確保のためには、打設後に適量の水分供給を行うことと、その供給した水分の蒸発を防ぐ養生が極めて重要であり、水を撒いた後、野ざらしとなる「気中養生」では高い品質は望めない。しかし理想的といわれる「水中養生」は、施工現場に専用プールを用意する必要があるため場所や対象物が限定され、コストや養生水処理の面であまり一般的ではない。そのため現状では、主にコンクリートの表面がある程度硬化したら散水する「散水養生」や、散水後に表面をシートで覆う「シート養生」が用いられているが、これらも毎日のように追加散水が必要という課題があった。

「CURE-RIGHT」は非常に保

水性の高いコンクリート養生シートで、上面保護層、水分分配層、保水層、吸水層の異なる機能をもつ4層構造がバランスの良い保水性を維持し、一度の散水でおおよそ7日間の保水効果があり、散水のための作業コスト、水道代を大幅に削減できる。

さらに常に湿潤状態を保つことができるため、表面の仕上がりが滑らかになり、耐久性・強度もアップする。コンクリートの圧縮強度試験では、従来の散水養生に比較して約30%強度が向上、水中養生と同程度の結果が出ており、その性能の高さを裏付けている。また、従来の養生シートは水分を多く含ませるために、ある程度厚みのある重い商品が多



シートは1巻あたり幅96cm×長さ18mカットや縫製も可能

かった。しかし「CURE-RIGHT」は厚み1mm以下と非常に薄く、散水前重量は約110g/m²と軽量で、施工はもちろん撤去も簡単にできる。「CURE-RIGHT」はコンクリートが本来持つ能力を現場施工で発揮させ、長寿命化をサポートする有効な資材といえよう。「CURE-RIGHT」は、「A」が「VE」になった。(年間100物件以上の納入実績あり)



コンクリート表面に十分散水し、キュアライトを敷設する



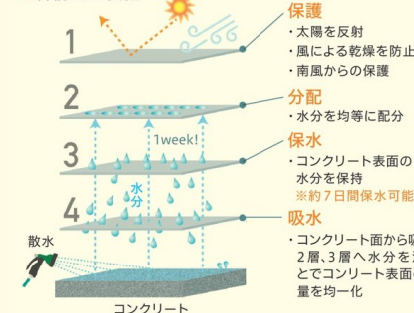
垂直面への施工事例

施工方法

- ①下地処理(ケレン)
- ②エポキシ樹脂の下塗り
- ③高強力不織布強力を貼付し、エポキシ樹脂を浸透
- ④エポキシ樹脂の上塗り
- ⑤トップコート塗布。トップコートは施工物に合わせた着色が可能
- ⑥施工完了

リブ有支柱への施工も不織布であれば、施工も可能

●層構造の役割



●圧縮強度試験結果

